Beiträge zur Histologie und Histogenese der Myome des Uterus und Magens.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medicinischen Doctorwürde

der

hohen medicinischen Facultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

Friedrich Cohen,

Assistenzarzt am städtischen Krankenhaus „Am Urban“
in Berlin.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

1899.

Ueberblickt man die Entwicklung der Anschauungen über die Entstehung der Myome seit Cohnheim, so zeigt sich, dass die früher von letzterem aufgestellte Lehre, die später mehr oder minder durch andre Anschauungen verdrängt wurde, in neuester Zeit wenigstens für eine Anzahl von Fällen in allerdings nicht unveränderter Form sicher gestellt ist.

Cohnheim nahm an, dass die Uterus-Myome aus Keimen entständen, welche bei der embryonalen Entwicklung liegen geblieben wären und, später zum Wachsthum angeregt, zur Myombildung führten. Da es jedoch nicht gelang, die Existenz der genannten Wachtsthumskeime nachzuweisen, musste die Theorie ihre wichtigste Stütze entbehren und wurde durch andere Erklärungen ersetzt. Rösger stellte die Ansicht auf, dass die erste Anlage der Uterus-Myome von der Musculatur kleinster Arterien ausgehe. In Uebereinstimmung mit ihm wies Gottschalk an kleinen Uterus-Myomen, Lubarsch an kleinen Myomen des Uterus und des Magens nach, wie sich die Geschwulstmusculatur um eine Kern-Arterie lagere und genau der Verlaufsrichtung derselben folge. Auch Hess fand bei warzenförmigen Myomen der Nase, dass sich die Muskelfasern der Geschwulst direct in die Musculatur der peripherischen Arterien verfolgen liessen. Orloff dagegen verwirft die Rösger'sche Gefässtheorie, da er durchaus nicht immer im Kern der Geschwulst eine Arterie fand und auch die Wände der Blutgefässe in Myomen meist gut ausgebildet sah. Auf einen anderen Ursprung der Myome wiesen Jadassohn und Wolters hin, welche zeigten, dass multiple Dermatomyome von den Muskeln der Haarbälge

ausgingen. Für die Myome des Magen-Darmcanals behauptete Böttcher, es handle sich vielfach um locale Hyperplasie der Längs- und Querfaserschicht der Darmmusculatur.

Neue Gesichtspunkte in Bezug auf die Histogenese der Myome, namentlich des Uterus, eröffneten die Untersuchungen über die Herkunft der in Myomen gefundenen epithelialen Einschlüsse, die von vielen Autoren, in hervorragender Weise von v. Recklinghausen angestellt wurden.

Als Ergebnis dieser Untersuchungen sieht v. Recklinghausen die Abkunft eines Theils der Adenomyome des Uterus von dem Wolff'schen Körper als sichergestellt an, während er einen anderen, den kleineren Theil der Adenomyome von der Uterusschleimhaut entstehen lässt.

Ricker dagegen lehnt die Entstehung der Adeonomyome aus Resten des Wolff'schen Körpers ab; er hält die Vermuthung für recht sicher, dass sie aus dem Müller'schen Gange herzuleiten sind, ein Standpunkt, welchen auch Kossmann vertritt. Ricker glaubt weiter, die über die Entstehung der Adenomyome des Uterus gewonnenen Anschauungen dahin erweitern zu dürfen, dass er den embryonalen Ursprung aller Myome durchaus nicht für unwahrscheinlich hält.

Das sind in Kürze die wesentlichsten Anschauungen über die Histogenese der Myome. Man sieht: in vielen wichtigen Fragen gehen die Ansichten theilweise recht weit auseinander.

Es soll nun meine Aufgabe sein, an der Hand des mir durch die Güte des Herrn Professor Dr. Lubarsch zur Untersuchung überwiesenen Materials folgende Fragen zu erörtern:

1. Ist überhaupt eine einheitliche Genese sämmtlicher Myome anzunehmen?

2. Ist die v. Recklinghausen'sche Annahme, dass die Adenomyome des Uterus von Resten des Wolff'schen Körpers ihren Ursprung nehmen, richtig?

3. Ist es möglich, die aus Resten des Wolff'schen Körpers entstandenen und die von der Schleimhaut ausgegangenen Adenomyome histologisch von einander zu unterscheiden?

Die erste Frage ist sowohl a priori, wie auf Grund des vorliegenden Materials mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu beantworten, und zwar nach der Richtung, dass Leiomyome von

allen denjenigen Organen und Geweben ausgehen können, welche glatte Musculatur enthalten. Alles, was wir von der Geschwulstbildung überhaupt wissen, beweist, dass die Neigung einer bestimmten Gewebsart zur Geschwulstbildung nicht von ihrem Standort absolut abhängig ist. Ebenso, wie die Fibrome sowohl von dem Gefäss-Bindegewebe, wie von den Nervenscheiden nnd dem Haupt-Bindegewebe ausgehen können, können auch die Leiomyome von der glatten Musculatur der Schleimhäute, den glatten Muskelfasern der Haut, der Blutgefässe u. s. w. ihren Ursprung nehmen. Dafür sprechen ja auch gerade die zum Theil oben angeführten Beobachtungen. Wenn demnach auf, Grund dieser allgemeinen Ueberlegung und der Analogie mit andern Geschwulstformen, eine einheitliche Genese sämmtlicher Myome bereits unwahrscheinlich ist, so gilt das wohl in gleicher Weise von den Myomen eines einzelnen Organs. Thatsächlich ist ja auch nur für die Myome des Uterus von einzelnen Autoren der Versuch einer einheitlichen Erklärung gemacht worden, und zwar von Rösger im Sinne der Gefässtheorie, von Ricker im Sinn der Ableitung von embryonal verlagerten Keimen.

Was die erste Theorie anbetrifft, so ist ihre Berechtigung nur ausserordentlich schwer, und nur für einen geringen Theil der Fälle nachzuweisen. Die überwiegende Mehrzahl derjenigen Fälle, welche dem Kliniker und dem pathologischen Anatomen zu Gesicht kommen, d. h. derjenigen, welche Beschwerde machen, ist bereits in einem so vorgeschrittenen Stadium, dass es völlig unmöglich ist, irgend etwas Sicheres über ihre Genese auszusagen. Ganz allein an sehr kleinen Myomen, welche entweder als zufällige Sectionsbefunde erhoben, oder in exstirpirten Uteri neben grossen Myomen gefunden werden, kann man Bilder zu Gesicht bekommen, die ohne Zwang im Sinne der Rösger'schen Theorie verwerthet werden können. Mir selbst standen nach dieser Richtung im Wesentlichen 4 verwerthbare Fälle zur Verfügung, von denen Prof. Lubarsch 2 der Freundlichkeit des Herrn Dr. Hanau in St. Gallen verdankte, während die beiden anderen Fälle von dem aus dem Schweriner Krankenhause Herrn Prof. Lubarsch zugeschickten Sections-Material stammen. In allen diesen Fällen waren, neben den uns interessirenden, linsen- bis erbsgrossen, Myomen solche von Kirsch- und Wallnussgrösse

vorhanden. Die Mehrzahl der Myome sass intramural. Einige der kleinsten Myome wurden nun fast vollkommen in Serienschnitte zerlegt, und dabei folgender Befund erhoben. In denjenigen Schnitten, welche dem Centrum der Neubildung angehörten oder nahelagen, bildeten die gewucherten Muskelfasern einen um eine kleine Arterie concentrisch angeordneten Ring, und zwar so, dass meist von der Adventitia der betreffenden Arterie nichts zu sehen war, vielmehr die glatte Musculatur direct in die eigentlichen myomatösen Partien überging. Es fragt sich nun, ob diese Befunde in der That eine Deutung im Rösger'schen Sinne gestatten oder sogar verlangen. Man könnte ja meinen, dass das Verhältniss zwischen Gefässwand und Myomgewebe auch zu Stande kommen könne, wenn ein Myomknoten an ein Gefäss heranwachse und die Adventitia zerstöre. Allein gegen diese Deutung sprechen mehrere Ueberlegungen. Erstens würde es in diesem Falle unverständlich sein, warum die Musculatur das Gefäss in concentrischen Lagen umgiebt, so dass dieses, wie schon Rösger sich ausdrückt, den Kern der Neubildung bildet. Zweitens sieht man in grösseren Myomen, wenn das Myomgewebe an Gefässe heranreicht, es so gut wie regelmässig zu einer hyalinen Entartung der Adventitia der Arterie kommen, so dass nicht ein directer Zusammenhang zwischen Muscularis der Arterie und Myomgewebe besteht. Somit erscheint es allerdings zweifellos, ob Uterus-Myome von der Muscularis einer Arterie ausgehen können. Es ist aber sehr gewagt und kann nicht Anspruch auf allgemeine Anerkennung machen, wenn man die Hypothese ausspricht, dass die in unsern Fällen neben den beschriebenen kleinen Myomen vorhandenen grossen Myome auf dieselbe Weise entstanden sein müssten. A priori wäre das ja freilich wahrscheinlich. Wenn man aber findet, dass die von uns beschriebenen Verhältnisse bei ebenso grossen, ja bei noch kleineren Myomen vollkommen fehlen können, hier also keine Beziehungen zur Gefässmusculatur bestehen, so muss man auch die Möglichkeit offen lassen, dass die grossen Myome ebenso, wie kleine, unabhängig von der Gefässmusculatur ihre Entwicklung nehmen können. Streng genommen ist aus den genannten Beobachtungen nur der Schluss erlaubt, dass kleine Myome von der Arterien-Musculatur ihren Ursprung nehmen können, und

dass es daher wahrscheinlich ist, dass auch manche grosse Myome auf die gleiche Weise entstanden sind. Es wäre aber eine nicht berechtigte Verallgemeinerung, wenn man auf Grund der doch immerhin gar nicht so häufigen positiven Befunde zu dem Schlusse kommen wollte, dass sämmtliche Kugelmyome des Uterus von der Gefässmusculatur ihren Ausgang nehmen.

Mit wohl noch grösserem Rechte können diese Auseinandersetzungen gegen die Ricker'schen Anschauungen angewendet werden. Ricker will, trotz der eclatanten anatomischen und klinischen Verschiedenheiten zwischen Kugelmyomen und Adenomyomen des Uterus, auf die v. Recklinghausen so eingehend hingewiesen hat, deswegen die Hypothese über die Entstehung der Adenomyome auf sämmtliche Uterusmyome ausdehnen, weil er erstens 5 Mal unter 35 Fällen Epithel-Einschlüsse in scheinbar gewöhnlichen Myomen gefunden hat, und zweitens in solchen Fällen, in denen epitheliale Einschlüsse nicht vorhanden waren, sie ja zu Grunde gegangen sein könnten. Nun lässt sich ja an und für sich für diese letzte Annahme die Thatsache ins Feld führen, dass man regressive Veränderungen an den Epithelien der Adenomyome nicht so ganz selten zu sehen bekommt, so dass sie mitunter nur noch mit Mühe als ächte Epithelien erkannt werden können. Wenn man dies auch zugiebt, so kann man nicht zugeben, dass die ganzen mit Epithel bekleideten Hohlräume spurlos verschwinden und gar mit Musculatur ausgefüllt werden sollten. Jedenfalls liegen irgend welche hierfür sprechende Beobachtungen bisher nicht vor. Wollte man aber selbst das zugeben, so wäre doch der Schluss durchaus unzulässig, dass deswegen, weil in einer kleinen Anzahl von Fällen epitheliale Einschlüsse in Myomen gefunden worden sind, nun auch in allen anderen, in denen keine Spur von Epithelien nachweisbar war, solche vorhanden gewesen sein müssten. Mit derselben Berechtigung könnte man behaupten, dass auch in den grossen Myomen epitheliale Einschlüsse vorhanden sein müssten, denn noch kein Mensch hat gezeigt, dass sie nicht vorhanden sind, weil es bekanntlich unmöglich ist, ein kindskopfgrosses Myom in lückenlose Serienschnitte zu zerlegen.

Bevor wir zur Behandlung der zweiten Frage schreiten, sei es gestattet, eine Beschreibung der von mir untersuchten

Adenomyome des Uterus, der Vagina und der Leistengegend zu geben.

I. und II. Zwei Adenomyome der Ventralwand des Uterus.

Der eine der Tumoren war von Herrn Geh. R. Prof. Dr. Schatz im Jahre 1896 durch Operation gewonnen.

Es handelte sich um eine 38jährige Frau Marie N., die seit 9½ Jahren verheirathet war. Die Menses waren seit dem 17. Lebensjahre regelmässig aufgetreten. Vom Sommer 1895 ab Menses stärker. Drängen nach unten. Zeitweise eitriger Fluor. Keine Urin- und Stuhlbeschwerden. Ein vom Uterus ausgehender Tumor wird bei der Untersuchung in der Vagina gefunden. Er ist von Knabenfaust-Grösse mit mehrfachen Hervorragungen. Sein Stiel von Daumendicke geht durch das ektropionirte Os externum und durch das Collum bis zur Mitte des Grundes, und zieht diesen so tief herab, dass nur die beiden Tuben-Ecken als Uterushöhle bleiben. Die Operation wurde in der Weise ausgeführt, dass der Stiel mit Hakenzange gefasst und durchtrennt wurde.

Der zweite Tumor bildete einen zufälligen Sectionsbefund bei einer an Magencarcinom verstorbenen Frau. Er erreichte etwa Apfelgrösse und war leicht ausschälbar, deutlich submucös an der vorderen Wand links gelegen.

Diese beiden Geschwülste bieten histologisch in der Hauptsache die gleichen Verhältnisse dar und können deswegen gemeinsam beschrieben werden.

Bei der Betrachtung der Schnitte mit unbewaffnetem Auge bemerkt man schon, dass die Tumoren durch Gewebszüge und Stränge in verschiedene Abschnitte getheilt werden. Man erkennt leicht, dass die genannten Züge festes, dichteres Gefüge zeigen, während sich zwischen ihnen eine mehr lockere, von vielfachen kleinen Hohlräumen unterbrochene Substanz befindet. Mikroskopisch stellen sich die dichteren Züge als Muskelgewebe dar, und die von ihnen umschlossenen Läppchen sind ausgefüllt mit adenoidem Bindegewebe, in welches zahlreiche, mit Epithel ausgekleidete Hohlräume eingelagert sind. Die Gestalt der letzteren ist eine sehr wechselnde, neben cylindrisch geradlinig verlaufenden Schläuchen sieht man solche, welche hie und da Auftreibungen zeigen, oder geschlängelt und gewunden verlaufen. Ferner begegnet man besonders weiten, theils kreisförmigen, theils in die Länge gezogenen Räumen, in die ein, zwei oder mehrere Schläuche münden, sodass keulenförmige, spindelförmige und sternförmige Bilder entstehen. Auch eine gewisse Regel in der Anordnung dieser Gebilde ist unverkennbar. Von knollenartigen, mit weiterem Querschnitt versehenen Räumen ausgehend, verlaufen die Schläuche in mehrfachen Windungen eine kürzere oder längere Strecke, um dann in einen gerade gestreckten Theil überzugehen, der früher oder später in ein weiteres Rohr mündet, sich eventuell noch mit andern ähnlichen Schläuchen verbunden hat. — Das Epithel ist durchweg cylindrisch,

von wechselnder Höhe, in den Schläuchen ist es hoch, in den Hohlräumen mittlerer Grösse niedriger, und in den grössten Räumen platt. — Das Lumen der epithelialen Hohlräume ist im Allgemeinen frei, doch finden sich namentlich in den grösseren und grössten Cysten körnige, ungefärbte Massen, daneben Chromatin-Körperchen, ferner Zellen mit grossen runden oder ovalen Kernen, und schliesslich ein gelbes, die Eisen-Reaction gebendes Pigment, das in Form kleiner Körnchen theils frei, theils in grosse runde Zellen eingeschlossen auftritt. Dieses Pigment findet sich jedoch nicht nur im Lumen der Canäle, hin und wieder auch in den Epithelzellen um den Kern herum gelagert, und zwischen dem adenoiden Bindegewebe, auch hier frei, meistens aber in Zellen eingeschlossen. — Besonders bemerkenswerth ist noch, dass in den beiden Tumoren Mastzellen in grosser Zahl beobachtet wurden; für ihre Vertheilung im Tumor konnte eine bestimmte Regel nicht gefunden werden; sie lagen vielfach in der nächsten Umgebung von Blutgefässen, aber auch regellos zwischen den Muskelzellen, und zwischen den Zellen und Fasern des Bindegewebes.

III. Adenomyom der Tuben-Ecke.

Der Fall bildet einen zufälligen Sections-Befund bei einer im Mai 1896 an Tabes dorsalis im Augusta-Hospital in Köln verstorbenen Frau.

Der Uterus im Ganzen atrophisch, in der linken Tuben-Ecke ein etwas über wallnussgrosser, subserös gelegener, rundlicher Tumor, in dem sich zahlreiche, schon makroskopisch wahrnehmbare Hohlräume finden, welche im Allgemeinen die Kugelform innehalten, jedoch auch häufige Buchten und Falten zeigen, oder in die Länge gezogen erscheinen. Ihre Auskleidung bildet ein niedriges, atrophisches Epithel in durchweg einschichtiger Lage. Eine Unterlage von adenoidem Bindegewebe ist die Regel, doch bildet dasselbe nur einen schmäleren Saum, ja stellenweise sitzen die Epithelien direct den Fasern des die Hauptmasse des Tumors ausmachenden Muskelgewebes auf. Das Bindegewebe ist übrigens weniger zellreich, als in den beiden ersten Fällen. Das Lumen der Hohlräume ist meistens mit körnigen, ungefärbten Massen, die sich vielfach zu kleinen Kugeln zusammenballen, mit Chromatin-Resten und losgelösten Epithelien und Bindegewebszellen angefüllt. Ausserdem findet sich in einigen Cysten ein gelbes, die Eisen-Reaktion gebendes, körniges Pigment, welches theils frei, theils in grosse Zellen eingeschlossen vorkommt. Auch im Bindegewebe sieht man dieses Pigment. Neben den geschilderten Cysten zeigt der Tumor noch einige wenige Drüsenschläuche, die mit gut erhaltenem Cylinderepithel ausgekleidet sind; sie sind im Allgemeinen eng; hie und da begegnet man jedoch auch weiteren, die dann ein niedrigeres Epithel aufweisen, und vielleicht als Uebergangs-Formen zu den Cysten angesehen werden dürfen. An einigen Stellen sieht man, wie Epithelschläuche in eine Cyste einmünden.

IV. Adenomyom der Vagina und Adenomfibrom der Leistengegend.

Die beiden hier zu beschreibenden Geschwülste stammen von derselben Patientin; sie wurden von Herrn Prof. Dr. Pfannenstiel in Breslau durch Operation gewonnen und von demselben freundlichst zur Untersuchung, ebenso wie die sub V—VII beschriebenen Tumoren, überlassen.

Ziemlich dicht unter der Schleimhaut der Vagina finden sich, in reichliches adenoides Bindegewebe eingebettet, Hohlräume, welche mit einem mässig hohen Cylinderepithel ausgekleidet sind. Die Gestalt der Hohlräume anlangend, so treffen wir neben der Schlauchform kreisförmige Cysten, die vielfach mit Buchten und Falten versehen sind. Das die Hohlräume einbettende Bindegewebe ist fibrillär. Eine Verbindung zwischen diesen Hohlräumen und der Oberfläche der Scheidenschleimhaut konnte nicht gefunden werden. Im Lumen der Hohlräume fanden sich, wie in den oben beschriebenen Tumoren, neben körnigen, ungefärbten Massen, Chromatin-Resten u. s. w., zahlreiche schöne, grosse Zellen, welche ein körniges, gelbliches Pigment enthielten, das die Eisen-Reaction gab. Derartige grosse, Pigment enthaltende Zellen wurden auch im Bindegewebe nachgewiesen. In den Epithelien wurde eisenhaltiges Pigment nicht gefunden. — Mastzellen kommen in diesem Tumor äusserst vereinzelt vor.

Während diese Neubildung mehr als Adenofibromym erscheint, bot die Geschwulst aus der Leistengegend viel deutlicher die Charakteristica des Adenofibroms dar. Nur vereinzelt umgeben Züge glatter Musculatur die inselartig zerstreuten Heerde von adenoidem Bindegewebe. In letzteres eingebettet waren die bekannten epithelialen Hohlräume, die theils enge Schläuche, meistens aber mehr cystenartige Gebilde von ovaler bis kreisrunder Gestalt darstellten. Die beschriebenen grossen Pigmentzellen, die v. Recklinghausen mit den Herzfehlerzellen vergleicht, fanden sich nur selten im Lumen der drüsigen Gebilde, häufig jedoch im Bindegewebe. Das Pigment gab die Eisen-Reaction. — Mastzellen wurden nur spärlich im Tumor gefunden, sie lagen regellos über alle Theile des Tumors zerstreut.

V. Adenomyom des Uterus.

Fall Jäckel. Sitz der Tumoren. Symmetrisch entwickelt in beiden Tuben-Ecken.

Der Tumor zeigt sehr schön die Structur des Adenomyoms. Die Schläuche und Cysten sind eingebettet in adenoides Bindegewebe, das jedoch an einigen Stellen minder kernreich ist und mehr kurzspindelige Elemente enthält. — Pigment ist nur wenig vorhanden. Dasselbe ist in den mehrfach geschilderten grossen Zellen (Herzfehlerzellen) enthalten, und findet sich sowohl im Lumen der Canäle und Cysten, wie im Bindegewebe. Das Pigment giebt die Eisen-Reaction. — Es gelang nicht, Mastzellen nachzuweisen.

VI. Adenomyom des Uterus (Flux.).

Auch diese Geschwulst zeigt sehr deutlich die Verhältnisse des Adenomyoms. Die zahlreichen, mit Cylinder-Epithel ausgekleideten Hohlräume haben theils Kugel-, theils Schlauchform. Das einbettende Bindegewebe ist von adenoider Beschaffenheit. — Pigment wurde nicht gefunden. — Mastzellen sind sehr ungleich über den Tumor vertheilt; in einzelnen Theilen sind sie sehr zahlreich, in andern sind sie kaum nachzuweisen. Sie werden im Bindegewebe, wie zwischen den Muskelzellen beobachtet.

VII. Adenomyome des Uterus
(Fr. dir. H.)

Der Tumor sass an der hinteren Uterus-Wand in der Gegend des hinteren Uterin-Segments. Nur in einem beschränkten Theil des myomatösen Tumors findet sich Adenom-Gewebe. Einbettung in cytogenes Bindegewebe. — Pigment, welches die Eisen-Reaction giebt, findet sich in Zellen eingeschlossen vornehmlich im Bindegewebe. — Mastzellen kommen nicht zur Beobachtung.

Die Gründe, weswegen v. Recklinghausen den grösseren Theil der Adenomyome des Uterus von Resten des Wolff'schen Körpers ableiten will, sind im Wesentlichen folgende:

1. Die Uebereinstimmung der drüsigen Elemente der Adenomyome hinsichtlich ihres feineren Baues, wie hinsichtlich des Systems ihrer Anordnung mit den Drüsencanälchen der Urniere.

2. Die Pseudo-Glomeruli, welche in den Adenomyomen mehrfach nachgewiesen wurden, zeigen Aehnlichkeit und nahe Verwandtschaft zu den typischen Glomeruli der Urniere. Doch kann v. Recklinghausen den Gedanken nicht unterdrücken, es seien die Pseudo-Glomeruli nur als Lymphknötchen zu betrachten.

3. Das Auftreten von Pigment-Körnern und Pigment-Körperchen, auf welche die Beschreibung Czerny's von dem Pigment des Giraldès'schen Organs ganz auffallend passt.

4. Das Vorkommen des Flimmer-Epithels in dem mittleren Abschnitt der epithelialen Canäle, gerade wie im Wolff'schen Körper.

5. Hauptsache bleibt jedoch, nach Ansicht des Autors, die Aufstellung der Tumoren am Genitalschlauch, denn

a) sitzen die Adenomyome regelmässig in der Tubenwand oder im Corpus, selten im Cervix, reichen also nicht so weit abwärts, als der Gärtner'sche Canal am Uterus verfolgt worden ist,

b) kommen die Adenomyome ganz vorwiegend in den äusseren Wandschichten des Uterus vor, ja sie können sich sogar ganz aus dem Myometrium herausheben, und auf und neben dem Uterus in der Serosa erscheinen, und

c) haben die Adenomyome ihren Sitz fast ausnahmslos auf der Dorsalseite des Uterus.

Diesen Gründen kann noch die Thatsache angereiht werden, dass auch an normalen Theilen des Uterus Bildungen vorkommen, die mit aller Wahrscheinlichkeit als Reste des Wolff-schen Körpers zu betrachten sind. Was dieses Vorkommen von drüsigen Elementen in der Uterus-Musculatur anbetrifft, so hat Lubarsch schon darauf hingewiesen, dass tief in die Musculatur verlagerte Uterindrüsen durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören. Eine analoge Beobachtung machte neuerdings auch Robert Meyer (Ueber die foetale Uterus-Schleimhaut, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 38, S. 234) an Neugeborenen und älteren Foetas, bei welchen er nicht selten von der Schleimhaut ausgehende Drüsen im Corpus sowohl, wie in der Cervix uteri fand. Andererseits sahen v. Recklinghausen, Ricker und Lubarsch an Uteris, und zwar an Stellen, wo Geschwulstbildung nicht vorlag, Drüsenschläuche, welche von den genannten Autoren als Reste des Wolff'schen Körpers angesprochen wurden. Auch ich hatte Gelegenheit, das Material des Herrn Prof. Dr. Lubarsch in dieser Richtung zu untersuchen. Bei einer Unterscheidung der verlagerten Schleimhaut-Drüsen von den Resten des Wolff-schen Körpers werden, meiner Meinung nach, folgende Punkte besonders zu beobachten sein:

Die Uterindrüsen unterscheiden sich auch innerhalb der Musculatur nicht von den Schleimhaut-Drüsen; sie sind stets umgeben von folliculärem Bindegewebe; auch wenn sie etwas erweitert sind, findet sich in ihnen niemals Pigment, nur abgestossene Zellen und hyaline Substanz.

Dagegen pflegt in den Resten des Wolff'schen Körpers, mögen sie nun als Cysten auffallen oder nicht,

1. das die epithelialen Hohlräume umgebende Bindegewebe nicht folliculär, sondern mehr spindelig zu sein,

2. findet sich in den Epithelien und im Lumen der Räume eisenhaltiges Pigment.

Seit dem Erscheinen von v. Recklinghausen's Werk über die Adenomyome und Cystadenome des Uterus und der Tubenwand ist eine grosse Anzahl von Beobachtungen gemacht worden, welche geeignet sind, das Gewicht der v. Recklinghausen'schen Gründe wenigstens zum Theil zu modificiren. Schon v. Recklinghausen hat in dem Nachtrag zu seinem Buch das Vorkommen von der Schleimhaut abstammender Adenomyome des Uterus anerkannt. v. Lockstaedt ist nun weiter gegangen und hat behauptet, der grössere Theil aller Adenomyome gehe von embryonal versprengter Uterus-Schleimhaut aus, und nur die Minderzahl der Adenomyome stamme von Resten des Wollff'schen Körpers ab. Abgesehen von einigen Einwendungen, die er auf Grund des makroskopischen Verhaltens seines Materials gegen die Theorie v. Recklinghausen's erhebt, betont er besonders, dass die mikroskopischen Verhältnisse der Adenomyome nicht durchaus charakteristisch für Reste des Wolff'schen Körpers seien, insbesondere gelte das von dem Flimmer-Epithel der epithelialen Hohlräume, von den Pseudo-Glomeruli und von den Pigment-Körperchen. Dagegen giebt er zu, dass im Fall 1 von Recklinghausen die organoide Aufstellung für das betreffende Adenomyom die Abkunft vom Wolff'schen Körper beweise. Wir werden unten auf diese Verhältnisse noch näher einzugehen haben.

Hier sei nur noch eines Einwandes gedacht, den v. Lockstaedt aus dem Umstande herleitet, dass sich nach den übereinstimmenden Untersuchugen fast aller Autoren die epithelialen Hohlräume der Adenomyome in Bindegewebe eingebettet finden, und dass dieses Bindegewebe meistens cytogener Natur sei, wenn es auch hin und wieder weniger kernreich sei und mehr Spindelzellen enthalte, selten jedoch fibrösen Charakter habe, während in den sicheren Resten des Wolff'schen Körpers cytogenes Bindegewebe fehle. Auch v. Recklinghausen ist diese Differenz natürlich nicht entgangen, er sah aber darin keine Schwierigkeit für seine Behauptung, „dass der drüsige Theil ein modificirtes Gewebe des Wolff'schen Körpers darstelle." Er weist darauf hin, wie dieses cytogene Bindegewebe sich auch „in der physiologischen Darm- und Magenschleimhaut" findet, „in welcher gleichfalls dicht nebeneinander Drüsenschläuche aufgestellt sind,

ganz besonders kräftig aber dann, wenn eine pathologische, eine chronisch entzündliche Wucherung darin aufgetreten ist". In der That muss man sich doch vergegenwärtigen, dass wir in den sicheren Resten des Wolff'schen Körpers ruhende Gewebspartien vor uns haben, wie sie die Wucherungs-Erscheinungen von Geschwülsten nicht darzubieten brauchen, während das Bindegewebe der Adenomyome als Theil einer Neubildung, ebenso wie die Epithelschläuche und die Musculatur, in Wucherung gerathen kann, und so sehr wohl aus dem fibrösen Gewebe junges adenoides hervorgehen mag.

Für diejenigen Adenomyome, deren Epithel-Einschlüsse man als versprengte Reste fremder Organe ansehen muss, erhebt sich die Frage, woher stammen diese Keime? stammen sie aus dem Wolff'schen Körper oder aus dem Müller'schen Gang? In ersterem Sinne spricht sich v. Recklinghausen aus, während Ricker und Kossmann letztere Ansicht vertreten.

Die Ricker'schen Ausführungen über diesen Punkt verlieren dadurch erheblich an Gewicht, dass das von ihm untersuchte Material offenbar nicht ganz zureichend war. In seinen Tumoren wurden nehmlich „die Epithelstränge und Cysten direct von Zügen glatter Musculatur begrenzt; es fehlte also eine Einbettung der Epithelien in Bindegewebe. Wäre dieser Befund unanfechtbar, so würde sich freilich der Annahme der Herkunft der Epithel-Einschlüsse aus dem Wolff'schen Körper die Schwierigkeit entgegenstellen, dass man zunächst eine allerdings recht unwahrscheinliche Loslösung der Epithelien aus ihrem Verbande mit der bindegewebigen Unterlage supponiren müsste. Die Beobachtungen anderer Autoren aber und unsre eigenen liefern uns ein wesentlich anderes Bild von den in Rede stehenden Geschwülsten. v. Recklinghausen sowohl, wie Rob. Meyer und v. Lockstaedt u. a. geben übereinstimmend an, dass die epithelialen Bildungen stets von Bindegewebe umhüllt sind. Meistens handelt es sich um cytogenes Bindegewebe, bei den grösseren Cysten aber nimmt das Bindegewebe eine mehr fibrilläre Beschaffenheit an. Stellt man sich auf den Boden dieser Beobachtungen, so sieht man leicht ein, dass eine Loslösung der Epithelien aus ihrem Verbande im Wolff'schen Körper nicht angenommen zu werden braucht, um die Versprengung derselben zu erklären.

Eine weitere Schwierigkeit erhebt sich nach Ricker in der Frage, „wie und warum diese verlagerten Epithelzellen die sie umgebende glatte Musculatur zur Proliferation, zur Geschwulstbildung anregen könnten, anstatt selbst zu proliferiren".

Zunächst ist zu antworten, dass ja thatsächlich meist sowohl die Epithelien, wie das Bindegewebe der Reste des Wolff'schen Körpers, eine ganz ausserordentliche Proliferation aufweisen. Das wird besonders klar, wenn man die kleineren Adenomyome vergleicht mit den solitären Cysten der Uterus-Musculatur, welche mit Wahrscheinlichkeit als Reste des Wolff'schen Körpers anzusehen sind. In diesen Cysten finden wir äusserst spärliches Bindegewebe, meist niedriges Epithel, und im Lumen mit eisenhaltigem Pigment angefüllte rundliche Zellen. In den Adenomyomen dagegen kommt es nicht selten vor, dass ihr folliculärer und drüsiger Antheil den myomatösen beinahe übertrifft, und auch in solchen Fällen, wie unser Fall III, wo offenbar an den epithelialen Elementen bereits regressive Metamorphosen vor sich gehen und man von einer Atrophie des drüsigen Geschwulst-Antheils sprechen kann, ist der epitheliale Theil doch noch reichlicher, als in grösseren Resten des Wolff'schen Körpers, z. B. im Giraldès'schen Organ.

Dass nun bei Wucherung drüsiger Elemente auch andere Gewebs-Elemente oft in erheblicher Weise mit in Wucherung gerathen können, dafür besitzen wir mannigfache Beispiele, so vor Allem aus dem Gebiet der Carcinome. Wo Carcinome weiter wuchern, können sie einerseits das Nachbargewebe zur Atrophie und Degeneration bringen, andererseits auch zur Wucherung anregen; und so sehen wir oft, dass nicht nur Bindegewebe, sondern auch glatte und quergestreifte Musculatur, sowie auch Knochengewebe dort, wo Krebsschläuche in sie hineinkriechen, in erhebliche Wucherung gerathen. Und so spricht v. Recklingshausen von osteoplastischen und myoplastischen, Lubarsch von desmoplastischen Carcinomen. Neuerdings hat besonders Borst darauf aufmerksam gemacht, wie beim Vordringen von Krebsen und Sarcomen auch die Endothelien in erhebliche Wucherung gerathen können. Lubarsch hat diese Angaben bestätigt, und ich selbst habe bei ihm einen Fall von Mediastinal-Sarkom untersuchen können, wo unter den Pleura-Metastasen

geradezu grossartige Wucherungen des Pleura-Endothels zu Stande gekommen waren. Dass also bei Wucherung von epithelialen Bestandtheilen andere Gewebstheile in Mitleidenschaft gezogen werden können, ist durch zahlreiche Beispiele festgestellt, wenn wir auch die innere Ursache nicht oder nur schwer zu erklären vermögen. Bei den Adenomyomen und Adenofibromen sehen wir ja auch geradezu, wie wichtig der Ort, wohin das drüsige Gewebe verlagert wurde, für die besondere Art der Geschwulstbildung ist; während es im Uterus stets zur Adenomyom-Bildung kommt, finden wir z. B. in dem Pfannenstiel'schen Tumor der Leistenbeuge eine Adenofibrombildung, weil hier der Mutterboden arm an glatter Musculatur ist.

Nun hat freilich Ricker seine Frage hauptsächlich auf die Fälle gerichtet, wie sie ihm vorlagen, wo ja allerdings nur vereinzelt epitheliale Bestandtheile im Myomgewebe gefunden wurden. Hier würde es allerdings Schwierigkeiten machen, die Wucherung der Musculatur auf die epithelialen Einsprengungen zurückzuführen. Immerhin sei Folgendes bemerkt: die Schwierigkeiten bestehen doch hauptsächlich für denjenigen, der in der Persistenz embryonalen Materials die alleinige Ursache der Geschwulstbildung sieht; das ist aber eigentlich nicht einmal von Cohnheim behauptet worden, der in den versprengten embryonalen Keimen doch auch nur den Keim zu einer Geschwulstbildung erblickt und noch besondere Momente annimmt, welche die latente Wucherungs-Fähigkeit des embryonalen Gewebes entfesseln. Und auch Ribbert nimmt ja an, dass embryonal verlagertes Gewebe nur dann in erhebliche Wucherung gerathen wird, wenn noch postembryonal Momente dazu kommen, welche eine Loslösung der Zellen aus ihrem organischen Zusammenhang bewirken. Es stände also nichts im Wege, für Ricker's Fälle anzunehmen, dass hier vielleicht gerade durch eine Schrumpfung der Reste des Wolff'schen Körpers die Muskelzellen in ihren Spannungs-Verhältnissen modificirt und somit zur Wucherung veranlasst wurden. Das würde auch damit stimmen, dass es eben in Ricker's Fällen nicht zur Bildung grosser Myome kam. Hauptsächlich aber für unsere Frage von Interesse sind die grossen Adenomyome, von denen wir mit v. Recklinghausen annehmen müssen, dass die Persistenz des Wolff'schen Körpers noch nicht die genügende Ur-

sache für die Geschwulst-Bildung ist, sondern dass durch andere Momente, auf die wir hier nicht näher einzugehen brauchen, die eigentliche geschwulstartige Gewebs-Neubildung veranlasst wird. Für diese Fälle ist es ebenso schwierig, die Wucherung der epithelialen, wie die der musculären Elemente zu verstehen.

Die Einwendungen Kossmann's gegen v. Recklinghausen's Theorie gründen sich im Wesentlichen auf die Behauptung, dass eine Verlagerung von Resten des Wolff'schen Körpers in den Uterus nur bei gleichzeitiger erheblicher Missbildung der Geschlechtstheile möglich sei, weil nach seiner Ansicht der Weg für die Reste des Wolff'schen Körpers in das Myometrium durch die Zwischenlagerung des Wolff'schen Ganges gesperrt sei. Demgegenüber hält Rob. Meyer (Discussion über des letzteren Worte. Zeitschr. für Geb. u. Gy. Bd. 37 S. 350) unter Hinweis auf „die von den meisten entwicklungsgeschichlichen Forschern anerkannte halbspiralige Drehung des Müller'schen Ganges," die Aufnahme von Urnierenkeimen in den Uterus nach der Hypothese v. Recklinghausen's „für durchaus möglich." Kossmann selbst giebt übrigens für den Cullen'schen Fall eines Adenomyoms der grossen Schamlippe die Erklärung, es handele sich hier um die Versprengung von Resten einer allerdings ausnahmsweise tief reichenden Urniere. Man sollte meinen, dass, wenn es möglich ist, dass Theile des Wolff'schen Körpers bis zur grossen Schamlippe oder bis zum Lig. rotundum uteri hin reichen, auch wohl die höher gelegenen Theile des Uterus für Urnierenreste nicht unerreichbar seien.

Untersuchen wir nun, welche Schlüsse wir auf Grund unserer eigenen Befunde in Bezug auf die Richtigkeit der v. Recklinghausen'schen Hypothese ziehen dürfen? Dabei wollen wir zunächst von der Frage absehen, ob sich vielleicht aus dem histologischen Bau für oder wider die Theorie etwas herleiten lässt. Denn erst im nächsten Abschnitt soll es unsere Aufgabe sein, zu beweisen, dass sich mikroskopisch ein Unterschied zwischen den Adenomyomen schleimhäutiger Abkunft und denjenigen, welche von Resten der Urniere hergeleitet werden müssen, nicht construiren lässt. Wir beschränken uns also hier darauf, darzuthun, wie sich die makroskopischen Verhältnisse unserer Tumoren zu den Behauptungen v. Recklinghausen's stellen. Unsere Adeno-

myome bevorzugen die Dorsalseite des Uterus und die Tuben-Ecke, sowie die äussere Wandschicht der Gebärmutter. Von unseren 6 Uterus-Tumoren finden wir 1 in der Tuben-Ecke und 3 an der hinteren Gebärmutterwand, und zwar in der äusseren Schicht des Myometriums, während nur 2 Tumoren (I u. II) von der Vorderwand der Gebärmutter ausgehen. Diese sind aber beide wegen ihrer submucösen Lage und wegen ihrer zahlreichen, vom Adenomyom in die Uterushöhle führenden Drüsenschläuche zweifellos als von der Schleimhaut stammend anzusehen. Man sieht also: alle wesentlichen Merkmale, die v. Recklinghausen als Hauptbeweise für die Herkunft der grösseren Mehrzahl der Adenomyome des Uterus aus Resten der Urniere fordert, treffen auch bei dem grösseren Theil unserer Tumoren zu, während die Minderzahl deutlich die von dem genannten Autor angegebenen Charakteristica der von der Schleimhaut stammenden Adenomyome trägt. —

Einer besonderen Betrachtung bedarf hier noch der von Pfannenstiel in der Deutschen Gynaekologischen Gesellschaft demonstrirte, auch von mir untersuchte Fall (IV), in welchem neben einem Adenomyom im hintern Scheidengewölbe ein gleichartiger Tumor in der Leistengegend vorhanden war. In dem Tumor des Scheidengewölbes fanden sich die adenomatösen Elemente auffallend dicht unter der Scheidenschleimhaut, so dass der Gedanke an die schleimhäutige Abkunft dieses Tumors erwogen werden musste. Es gelang jedoch nicht, Drüsenschläuche der adenomatösen Theile des Tumors bis an die Oberfläche der Vagina zu verfolgen. Vor allem aber wies das gleichzeitige Auftreten gleichartiger Tumoren in der Leistengegend auf eine gemeinsame Entstehungs-Ursache hin. Diese musste, nach Ausschluss der Entstehung des einen Tumors als Metastase des andern, in einer gemeinsamen embryonalen Anlage beider Geschwülste gefunden werden.

Nicht in Einklang stand hier die Localisation der Tumoren mit der v. Recklinghausen gegebenen Regel, insofern dieselben nach abwärts von dem Anfang der Cervix sassen. Natürlich liegt es für das im Scheidengewölbe gefundene Adenomyom nahe, als Ausgangspunkt der Neubildung nicht den Wolff'schen Körper, sondern den Müller'schen Gang an-

zusehen, da man normaler Weise so tief den Wolff'schen Körper nicht mehr findet. Aber in Anbetracht dessen, dass für die Deutung des in der Leistengegend sitzenden Adenomyoms auch die Ableitung aus dem Müller'schen Gange nicht angängig wäre, wird man wohl der von Kossmann für den schon früher erwähnten Cullen'schen Fall und von Pfannenstiel für seinen eigenen Fall gegebenen Erklärung beitreten dürfen, dass es sich hier um eine ausnahmsweise tiefsitzende Urniere handle.

Wir dürfen also auch für diese Geschwülste eine Genese im Sinne der Hypothese von v. Recklinghausen annehmen, und müssen uns demnach auf Grund der voraufgegangenen Erörterungen und der erhobenen Befunde für die Richtigkeit der Theorie von v. Recklinghausen entscheiden.

Wir kommen nunmehr zu der Frage, ob es möglich ist, die Adenomyome, die sich von den Resten des Wolff'schen Körpers herleiten lassen, von denen schleimhäutiger Abkunft histologisch zu unterscheiden. Rob. Meyer äussert sich zu dieser Frage (Ueber die Genese der Cystadenome und Adenomyome d. Ut. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 37, S. 336) folgendermaassen: „Positiv maassgebend für Urnierenreste ist nur der charakteristische Drüsenbau.“ Dieser Behauptung wird man indessen kaum zustimmen können, wenn man die Verhältnisse unserer Fälle I und II der Betrachtung zu Grunde legt. Die genannten Tumoren zeigen ganz den Bau, wie v. Recklinghausen ihn schildert und in seinen Zeichnungen wiedergiebt; wir haben da Endkolben, Sammelröhren, Hauptcanal und Ampullen, auch die Anordnung der adenomatösen Elemente zu Inseln und ihre Verbindung durch Epithelschläuche ist zu finden, desgleichen die Pigmentkörperchen; nur die Pseudoglomeruli, entschieden doch eines der am wenigsten charakteristischen Merkmale, wurden vermisst. Und trotz dieses auffallenden Baues der beiden Geschwülste liegt in dem Sitz in der submucösen Schicht der vorderen Uteruswand, in den zahlreichen Drüsenschläuchen, die von den adenomatösen Theilen der Tumoren an die Schleimhaut-Oberfläche führen, ein zwingender Grund, diese beiden Tumoren von der Schleimhaut, und nicht von Resten der Urniere abzuleiten. Demnach kann die Anordnung der drüsigen Elemente in den Adenomyomen unmöglich als entscheidend für ihre Herkunft angesehen werden.

Es sei hier übrigens bemerkt, dass v. Lockstaedt anfangs bei der Besprechung des 1. Falles v. Recklinghausen's meint, der organoide Bau, den er nicht für zufällig halten könne, sei ausschlaggebend im Sinne der Abstammung von Urnieren-Resten, dass er aber später doch erklärt, dass, wenn man annehme, dass cytogenes Bindegewebe auch in den aus Resten des Wolff-schen Körpers stammenden Adenomyomen vorkommen könne, jeder mikroskopische Unterschied zwischen den beiden Arten von Adenomyomen aufhöre. Mit dieser letzteren Bemerkung befindet v. Lockstaedt sich in Bezug auf die Beurtheilung der organoiden Aufstellung mit uns wieder in Uebereinstimmung.

Nach den Angaben v. Recklinghausen's über die Analogie des Pigmentes in den Resten des Wolff'schen Körpers (spec. des Giraldès'schen Organs) und desjenigen in den Adenomyomen lag ja die Vermuthung nahe, dass der Pigmentbefund für die von der Urniere stammenden Adenomyome charakteristisch sei und somit eine histologische Scheidung der letzteren von den Adenomyomen schleimhäutiger Abkunft ermögliche. v. Recklinghausen hat allerdings das Auftreten von Pigment in den Adenomyomen nicht als „prägnantestes diagnostisches Merkmal" für die Herkunft seiner Geschwülste aus dem Wolff'schen Körper angesehen, aber er weist doch auf „die grosse Häufigkeit des Pigmentbefundes gerade in den Abkömmlingen des Wolff-schen Körpers innerhalb der menschlichen Geschlechts-Organe" hin, und macht auf die Uebereinstimmung zwischen Czerny's Beschreibung des Pigmentes in dem Giraldès'schen Organ und seinen eigenen Befunden in den Adenomyomen aufmerksam. Ist nun diese Uebereinstimmung in der That eine so vollkommene? Bei der Beschreibung des untersuchten Materials wurde darauf hingewiesen, dass das Pigment der Adenomyome, welcher Herkunft die letzteren auch sein mochten, ausnahmslos die Eisen-Reaction gab. Diese Thatsache veranlasste mich, auch das Pigment des Giraldès'schen Organs in einer Reihe von Fällen auf seinen Eisengehalt zu untersuchen, und da stellte sich denn heraus, dass dieses Pigment die Eisen-Reaction regelmässig nicht gab, auch dann nicht gab, wenn man die Reagentien sehr lange einwirken liess und die Concentration der Salzsäure auf 15 pCt. steigerte. Während also das in den Adenomyomen gefundene Pigment

hämatogenen Ursprungs ist, ist diese Herkunft für das Pigment des Giraldès'schen Organs keineswegs sichergestellt. Hält man diese Thatsache damit zusammen, dass es auch offenbar von Urnieren-Resten abstammende Adenomyome giebt, die gar kein Pigment enthalten, so muss man zu dem Schluss gelangen, dass der Pigmentbefund in den Adenomyomen nicht als unbedingt ausschlaggebendes Argument für die Ableitung der letzteren aus Resten des Wolff'schen Körpers verwerthet werden kann. Und hieraus ergiebt sich weiter, dass eine mikroskopische Unterscheidung der Adenomyome nach ihrem Ursprung auf Grund des Pigmentbefundes nicht möglich ist. Trotzdem kann nicht geleugnet werden, dass sich am häufigsten das Pigment in denjenigen Adenomyomen findet, welche auch alle übrigen Charakteristica der vom Wolff'schen Körper abzuleitenden Adenomyome darbieten. Und somit ist es nicht ausgeschlossen, dass im einzelnen Falle der Pigmentbefund als unterstützendes Moment für die Classificirung der Tumoren mit verwendet wird.

Da v. Recklinghausen mit Recht die Adenomyome von den Kugelmyomen scharf trennt, so war es berechtigt, die Frage aufzuwerfen, ob ein in den Kugelmyomen fast regelmässiger Befund sich auch in den Adenomyomen nachweisen liesse: ich meine das Vorkommen von Mastzellen. Man könnte dann hieran weiter die Frage knüpfen, ob vielleicht die Mastzellen in ihrem Vorkommen oder in ihrer Vertheilung in den Adenomyomen für die Unterscheidung dieser Tumoren nach ihrer Abstammung einige Anhaltspunkte gewähren.

Von verschiedenen Seiten ist das Auftreten von Mastzellen in den Myomen hervorgehoben worden. Jadassohn erwähnt ihr reichliches Vorkommen in den Dermatomyomen, Gottschalk und Reich haben sie in den Uterus-Myomen näher untersucht. Reich konnte für das Auftreten der Mastzellen keine bestimmte Gesetzmässigkeit feststellen; er fand sie bald reichlicher, bald spärlicher, sowohl in weichen Myomen, wie in harten, ja selbst in verkalkten Myomen. In Bezug auf ihre Lagerung stellte Reich insofern eine Regel auf, „als sie in der Adventitia von Arterien und Venen, bezw. der nächsten Umgebung der Capillaren liegen und sich oft reihenförmig der Richtung der Gewebszüge anschliessen.“. Die von mir untersuchten Adeno-

myome zeigten in der grossen Mehrzahl Mastzellen in mehr oder minder grosser Menge. Diese fanden sich bald in dichten Gruppen, bald mehr vereinzelt, sowohl im Bindegewebe, wie im Muskelgewebe, ohne dass sich eine bestimmte Regel für ihre Vertheilung aufstellen liess. Das Verhalten zeigte sich ebenso in den Adenomyomen, die von Resten des Wolff'schen Körpers stammten, wie in solchen von schleimhäutiger Abkunft. Ein histologisches Unterscheidungs-Merkmal dieser beiden Geschwulstformen ist also auch auf diese Weise nicht gefunden.

Es bleibt als Anhalt für eine solche Unterscheidung nur noch etwa das Auftreten des cytogenen Bindegewebes. Aber wir sahen schon früher, dass dieses Gewebe in den von Resten des Wolff'schen Körpers herzuleitenden Adenomyomen ebenso seine Stelle hat, wie in solchen schleimhäutigen Ursprunges. Es lässt sich also auch hieraus ein sicherer Schluss auf die Natur des Tumors nicht ziehen.

Der Erwähnung bedarf es wohl kaum, dass auch das Vorhandensein von Pseudoglomeruli einen solchen Schluss nicht gestattet. Denn einmal sind diese Gebilde überhaupt zu wenig scharf charakterisirt, und zweitens werden sie keineswegs regelmässig in den zweifellos von Urnieren-Resten stammenden Fällen gefunden. Endlich hat neuerdings Aschoff betont, dass der einheitlich geschlossene Bau jeder einzelnen Insel nach Art eines Parovariums nur den von Urnieren-Resten abstammenden Adenomyomen und Adenofibromen zukäme. Man kann dem insoweit beistimmen, als allerdings gerade die Neubildungen, die anders, als von Urnieren-Resten, überhaupt kaum abgeleitet werden können (die Tumoren der Leistengegend), einen derartig geschlossenen Bau auf's Deutlichste zu zeigen pflegen, während in den Uterus-Adenomyomen schleimhäutiger Abkunft der Bau wenigstens partiell verwischbar sein kann. Aber auch dieses Moment ist nicht etwa schematisch anwendbar, weil auch in den Adenomyomen der Schleimhaut einheitlich geschlossene Inseln vorkommen. Man muss also gestehen, dass eine sichere Unterscheidung der Adenomyome in Hinsicht auf ihre Herkunft bisher auf Grund der histologischen Merkmale allein nur schwer möglich ist.

Ueberhaupt scheint aus den Erfahrungen von Recklinghausen's und den zahlreichen Nachuntersuchungen, sowie aus

unseren eigenen Befunden nur Folgendes als gesichert hervorzugehen: Man muss unterscheiden zwischen

A) dem Vorkommen von vereinzelten epithelialen Elementen in Kugelmyomen und

B) den eigentlichen Adenomyomen des Uterus.

ad A) Wenn wir in Myomen des Uterus vereinzelt epitheliale Bestandtheile finden, so kann das bedingt sein dadurch, dass

1. intermusculär gelegene, aber ursprünglich im Zusammenhang mit der Schleimhaut stehende Uterindrüsen, wie das schon von Lubarsch behauptet ist, durch die wuchernde Musculatur völlig abgeschnürt werden,

2. schon während des intrauterinen Lebens Uterindrüsen tiefer in die Musculatur verlagert wurden, ohne im Zusammenhang mit der Schleimhaut zu bleiben, und um diese herum sich das Myom bildete,

3. die um einen Rest des Wolff'schen Körpers herumliegende Musculatur in Wucherung geräth.

ad B) Unter den eigentlichen Adenomyomen des Uterus, d. h. solchen Geschwülsten, in denen sowohl eine Muskel-, wie eine Drüsenwucherung vorliegt, haben wir zu unterscheiden:

1. solche, bei denen die adenomatöse Wucherung von Resten des Wolff'schen Körpers ausgeht,

2. solche, bei denen die drüsige Wucherung von embryonal oder postembryonal verlagerten Uterindrüsen ausgeht.

Beide Arten von Tumoren können histologisch fast vollkommen mit einander übereinstimmen. Differentialdiagnostisch verwerthbar sind nur folgende Momente:

a) der Sitz des Tumors (ob an der vorderen oder hinteren Wand gelegen, ob submucös, central oder subserös),

b) die Verbindung der drüsigen Elemente mit der Uterus-Schleimhaut,

c) der einheitlich geschlossene Bau der einzelnen Tumor-Inseln, wenn er in der ganzen Neubildung überwiegend zu Tage tritt.

d) mit aller Vorsicht, das Vorkommen von Pigment.

Es ist aber klar, dass auch diese Momente in manchen Fällen im Stich lassen werden und dass es dann etwas subjectiv bleiben

muss, zu welcher Gattung man den einen oder anderen Fall rechnen will.

II. Theil.

Wenn wir somit bei Betrachtung der Myome des Uterus zu dem Resultat gekommen sind, dass sie sehr verschiedenartiger Genese sein können, so werden wir auch bei der weiteren Betrachtung der Myome des Magendarm-Canals zu einem im Wesentlichen gleichartigen Resultat kommen.

Die Myome dieses Theils haben sich bisher immer etwas stiefmütterlicher Berücksichtigung erfreut, und erst in allerneuester Zeit ist eine eingehende Arbeit über den Gegenstand von Steiner veröffentlicht (Ueber Myome des Magen-Darmcanals, Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXII, 1 u. 2).

Zunächst stellt Steiner fest, dass die Myome des Magen-Darmcanals keineswegs so selten sind, wie vielfach angenommen wird; weiter, dass nach den von ihm aus der Literatur zusammengestellten und den von ihm untersuchten Fällen der Darm gegenüber dem Magen von den Myomen bevorzugt wird, und endlich, dass alle Altersklassen und beide Geschlechter in gleichem Maasse von der Erkrankung betroffen werden.

In Bezug auf die Aetiologie und die Histogenese beschränkt sich Steiner Mangels eigener Beobachtungen an kleinen Myomen im Wesentlichen auf eine Besprechung der Literatur. An seinen grossen Myomen des Magens, des Jejunum und des Wurmfortsatzes (Fall 1—3) beobachtete er den allmählichen Uebergang der Quer- oder Längsmuskel-Schicht in die Geschwulstmasse.

In anatomischer Hinsicht unterscheidet Steiner, wie beim Uterus, interstitielle, innere und äussere Myome. Die ersteren sind nur klein, sie kommen selten, nur zufällig zur Beobachtung, und sind klinisch ohne Bedeutung. Die inneren Myome erreichen etwa Hühnerei-Grösse, sie sind zum Theil gestielt, zum Theil sitzen sie breit auf, sie rufen mannigfache Veränderungen der Schleimhaut hervor, wie Atrophie, Hypertrophie, Ulcerationen. Die äusseren Myome wachsen, wenn sie nicht gestielt sind, bis zu Manneskopf-Grösse. Sie bevorzugen am Magen die grosse Curvatur, am Darm den Dünndarm, und kommen nicht selten multipel am ganzen Magen-Darmcanal vor.

Was das Verhalten der Darmwand-Schichten den Myomen gegenüber anlangt, so zeigt die Schleimhaut bald Hypertrophie, bald Atrophie, bald Geschwürsbildung oder auch ihre gewöhnliche Beschaffenheit. An einem im Processus vermiformis gelegenen Theile eines Myoms fehlte die Schleimhaut vollständig und war durch Narbengewebe ersetzt, vermittelst dessen das Myom an die innig anschliessende Wand des Processus vermiformis, vis-à-vis und seitlich von der Geschwulst, angeheftet war. Die Muscularis mucosae war entweder hypertrophisch und infiltrirt oder atrophisch, einmal zu Narbengewebe reducirt. Das submucöse Gewebe war sehr straff und kurz, oder gelockert, infiltrirt und gefässreich. — Von den Muskelschichten nimmt die circuläre in der Nähe der inneren Darm-Myome allmählich an Masse zu und geht in die Geschwulst über; bei äusseren Myomen zieht sie über die Geschwulst hinweg als continuirliche Schicht, bald hypertrophisch, bald atrophisch. Ausnahmsweise theilt sie sich bei äusseren Myomen in zwei Schichten, von denen nur die äussere in die Geschwulst übergeht. — Die longitudinale Muskelschicht geht bei äusseren Myomen in die Tumor-Masse über, bei inneren Myomen zieht sie über die Geschwulst hinweg. — Die Serosa ist bei beiden Tumor-Arten verdickt und infiltrirt, bei inneren Myomen indessen auch manchmal unverändert.

Von Circulations-Störungen wurden in den Tumoren beobachtet: Hyperämien, namentlich Stauungs-Hyperämien, Hämorrhagien, theils makroskopische Blutcysten, theils hämorrhagische Infiltrationen, Oedeme. Steiner unterscheidet drei Stadien der ödematösen Erweichung, die er genauer beschreibt. Das Oedem kann zur Bildung von ganz gewaltigen Hohlräumen führen.

Der Autor sah an seinem Material keine nekrotischen Processe, ebenso keine Verkalkungen, auch keine entzündlichen und gangränösen Veränderungen.

Von den Wirkungen auf den Gesammt-Organismus erwähnt Steiner die bei inneren Magen-Myomen beobachtete Kachexie als Folge mangelhafter Ernährung.

Auf Grund meiner Untersuchungen werde ich auf folgende Punkte eingehen:

1. die Histogenese der Magen-Myome,

2. das feinere histologische Verhalten derselben, besonders die regressiven Metamorphosen und das Verhalten der Nachbarschaft,

3. die Bedeutung für den Gesammt-Organismus.

Unter den untersuchten kleinen Myomen des Magens waren drei, welche geeignet schienen, über die Genese dieser Myome im Sinne der Rösger'schen Gefässtheorie Aufschluss zu geben.

In dem einen handelte es sich um eine etwa 80jährige Frau, bei deren Section ein papilläres Carcinom der Papille des Ductus choledochus gefunden wurde. Daneben bestand starke Arteriosklerose, und etwa im Fundus des Magens fand sich ein unter der Scheimhaut sitzendes, linsengrosses, ziemlich festes und zum Theil deutlich verkalktes Knötchen, das auf dem Durchschnitt in der Mitte deutlich eine etwa stecknadelspitz-grosse Oeffnung erkennen liess.

Die mikroskopische Untersuchung ergab nun Folgendes: Das Centrum der Neubildung wird gebildet von einer kleinen Arterie, deren Intima stark gewuchert und mit verkalkten Platten durchsetzt ist. Die Musculatur der Arterie ist ebenfalls verdickt, enthält in den dicht unter der Intima gelegenen Partien auch noch einzelne Verkalkungen, geht aber dann continuirlich über in concentrisch zu dem Gefäss angeordnete Muskelbündel, welche sich scharf von der übrigen Musculatur des Magens abheben und stellenweise hyaline Degeneration zeigen.

Im zweiten Falle, wo es sich um eine 50jährige, nach Exstirpation eines Uterus-Myoms gestorbene Frau handelte, waren fast die gleichen Verhältnisse vorhanden, so dass eine genaue Beschreibung unnöthig ist; nur fehlte hier die ausgesprochene Arteriosklerose der Kernarterie.

Im dritten Falle, der im August v. J. von Herrn Prof. Dr. Lubarsch im städtischen Krankenhause am Urban in Berlin secirt wurde, war der Tumor schon etwas über linsengross, und dem entsprechend waren die Verhältnisse nicht so vollkommen deutlich, wie in den beiden zuerst beschriebenen Fällen.

Hier setzte sich nehmlich der subserös gelegene Tumor aus etwa vier scharf von einander abgegrenzten, kleineren Abtheilungen zusammen, von denen zwei deutlich in ihrem Centrum sklerotische und zum Theil obliterirte Arterien erkennen liessen. Auch hier ist es wahrscheinlich, dass die Muskel-Wucherung von der Muscularis der Arterien ihren Ausgang genommen hat.

Daneben bestanden auch in diesem Tumor hyaline Entartung und starke Verkalkungen.

Im Uebrigen sind aber noch 12 Myome, alles zufällige Sections-Befunde, sowohl submucöse, wie subseröse, von Erbsen- bis Kirschkern-Grösse untersucht worden. An ihnen gelang es nicht, irgend welche Anhaltspunkte für die Histogenese zu bekommen, namentlich nicht irgend welche klare Beziehungen zu den Gefässen.

Schon deswegen muss man sich vor einer Verallgemeinerung der Gefässtheorie hüten. Dass uns der weiter unten besprochene Fall von einem grossen Myom des Magens keine Anhaltspunkte für die Genese gegeben hat, wird nicht überraschen. Deswegen ist der Tumor an dieser Stelle noch nicht besprochen.

Dagegen muss schon an dieser Stelle eines Falles gedacht werden, der uns zwingt, die Frage aufzuwerfen, ob nicht auch bei den Magen-Myomen, ähnlich wie bei denen des Uterus, embryonal verlagerte, epitheliale Keime den Anlass zur Myombildung geben können. Der Fall ist bereits von Lubarsch in diesem Sinne kurz erörtert worden.

Es handelt sich um einen zufälligen Sections-Befund bei einer nach Total-Exstirpation des Uterus an Peritonitis verstorbenen, etwa 50jährigen Frau. Es fand sich nehmlich in der Magenwand, dicht am Pylorusring, ein von der Serosa bis zur Schleimhaut reichender, sich nach innen vorwölbender, überall von intacter Schleimhaut überzogener, fast kirschengrosser Tumor, der auf dem Durchschnitt von weisslicher Farbe, fast homogenem Bau und festweicher Consistenz war. Die mikroskopische Untersuchung des zunächst als Myom gedeuteten Tumors ergab folgende Verhältnisse:

Die den Tumor überziehende Schleimhaut ist durch postmortale Verdauung so geschädigt, dass die Zellen keine Kernfärbung mehr annehmen, sondern nur diffus gefärbt erscheinen; diese Schädigung reicht bis in die Submucosa hinein, wo sich in erheblicher Ausdehnung ein Complex drüsiger Gebilde findet, der in Läppchen angeordnet ist und noch tief in die Muskelschicht hineinreicht (Fig. 1). Während die in der Submucosa gelegenen Drüsen zum Theil nur noch mangelhaft färbbar sind, aber trotzdem auch hier schon auffallende Uebereinstimmung mit Pankreas-Substanz zeigen, sind die in der Muscularis liegenden Theile noch sehr gut färbbar, und auf das Deutlichste genau wie das Pankreas eines Erwachsenen gebaut, was besonders gut bei stärkerer Vergrösserung (Fig. 2) hervortritt; selbst intertubuläre Zellhaufen fehlen nicht. Die Musculatur ist um diese Pankreas-Inseln in Form von breiten, concentrisch sich herumlegenden Zügen

angeordnet, die einzelnen Muskelzellen sind zum Theil gequollen und mit vergrösserten Kernen versehen. Dicht an diese Partien schliessen sich Stellen an, in denen, ebenfalls von Muskelgewebe umgeben, unregelmässig gestaltete, bald mehr längliche, bald mehr rundliche Drüsen liegen, deren Uebereinstimmung mit Pankreas-Gewebe nicht mehr so überzeugend ist.

Fig. 1 (Vergr. Zeiss A.-Oc. 4)

Fig. 2. Gewucherte Ausführungsgänge (Vergr. Zeiss C. Oc. 4.)

Die Epithelien sind kleiner, ihr Protoplasma dunkler, viele von deutlich cylindrischer Gestalt. Wiederum an anderen Stellen, mehr nach der Magen-Serosa zu, finden sich rundliche Inseln, von breiten Muskelzügen ab-

gegrenzt, in denen erweiterte, geschlängelte und ausgebuchtete, mit hohem Cylinderepithel ausgekleidete Gänge vorhanden sind, in deren Lumen sich auch abgestossene Epithelien finden. Derartige Gänge sind reichlich vorhanden; sie reichen fast direct bis an die Serosa und sind stets von einem Ring glatter Musculatur umgeben. Die gesammte Magen-Musculatur ist auch dort, wo die drüsigen Einlagerungen fehlen, verdickt und wenigstens theilweise mehr in der Art der Kugelmyome des Darms angeordnet, indem sich nicht zwei senkrecht zu einander verlaufende Muskelschichten unterscheiden lassen, sondern Kreuzung verschiedener Muskelfasern stattfindet. Doch ist dies Verhalten nur in grösserer Nähe der drüsigen Einlagerungen gut ausgeprägt, während an entfernteren Stellen nur diffuse Verdickung der Musculatur besteht. Das intermusculäre Bindegewebe ist im Gebiete der drüsig-musculären Inseln durchgängig vermehrt und von Leukocyten leicht durchsetzt, während an anderen Stellen das Bindegewebe normal oder meist nur ganz leicht vermehrt erscheint; doch finden sich auch in den von Drüsen freien Partien erhebliche Bindegewebs-Wucherungen. Mastzellen sind reichlich in der Peripherie der drüsigen Inseln zu finden, mitunter zwischen die Epithelien eindringend, vielfach um Gefässe herumliegend; auch in den von Drüsen freien Theilen fehlen sie nicht ganz, sind aber offenbar viel spärlicher vorhanden.

Wenn ich mich der bereits von Lubarsch gegebenen Deutung des Tumors als eines von accessorischem Pankreas-Gewebe ausgegangenen Adenomyoms anschliesse, so sei zunächst hervorgehoben, dass mein Fall nicht etwa als ein Fall von einfachem accessorischem Pankreas angesehen werden darf. Das konnte schon durch den Vergleich meiner Präparate mit den Schilderungen Zenker's, Nauwerk's u. A. festgestellt werden, wurde aber noch klarer durch den Vergleich mit 3 anderen Fällen von accessorischem Pankreas, die mir Herr Professor Lubarsch zur Untersuchung überliess. In 2 Fällen lag das accessorische Pankreas im Duodenum etwas oberhalb der Papille zwischen Schleimhaut und Muscularis, im dritten Fall im Magen am Pylorus in der Submucosa und Muscularis. Im letzteren und dem einen Duodenalfall, in denen es sich um neugeborene syphilitische Kinder von 3—5 Tagen handelte, hatten die Pankreas-Läppchen noch mehr das Aussehen embryonalen Pankreas-Gewebes, in dem die eigentlichen Drüsenzellen von den Ausführungszellen structurell noch nicht so scharf zu unterscheiden sind, wie später; der Bau war aber ein durchaus typischer, völlig mit dem Pankreas desselben Falles übereinstimmender; die Tumoren waren abgekapselt; das Bindegewebe allerdings gewuchert, die Musculatur aber unverändert.

Das ganze accessorische Pankreas bildete einen zusammenhängenden Complex; nirgends fanden sich isolirte Inseln. Ebenso waren die Verhältnisse in dem 2. Fall von accessorischem Pankreas des Duodenum bei einem etwa 30 jährigen Individuum; auch hier waren die Läppchen typisch gebaut, aber nicht mehr vom embryonalen Typus, sondern dem des Erwachsenen entsprechend. Hiervon weichen unsere Befunde im obigen Fall principiell ab. 1. bilden die Pankreastheilchen keinen zusammenhängenden Complex, sind vielmehr oft durch grosse, drüsenfreie Strecken Musculatur getrennt. 2. hat der grösste Theil der in der Musculatur gelegenen Theile des Pankreas nicht mehr das typische Aussehen von Pankreasdrüsen, sondern nähert sich mehr dem der Ausführungsgänge. 3. besteht eine erhebliche Wucherung von Muskelgewebe, das in z. Th. sich kreuzenden Zügen die epithelialen Bestandtheile abgrenzt und zu kleinen selbständigen Einheiten vereinigt. 4. konnten wir, im Gegensatz zu den 3 anderen Fällen und der Angabe älterer Autoren, keinen in die Schleimhaut des Magens ausmündenden Ausführungsgang mehr nachweisen. Alle diese Besonderheiten erklären es auch, warum der Tumor grob-anatomisch keinen drüsigen, sondern einen mehr homogenen Bau darbot. — Die grösste Aehnlichkeit hat somit die Neubildung noch mit 2 von Ribbert kurz beschriebenen Fällen, in denen theils in dem submucösen, theils in den intermusculären und subserösen Abschnitten einzelne Complexe isolirt, von wucherndem Bindegewebe umgeben, und zu kleinen Fibroadenomen umgewandelt waren. Ribbert hat diese Befunde so gedeutet, dass es in Folge von Entwicklungs-Störungen im accessorischen Pankreas zu Abschnürungen einzelner Drüsenläppchen mit dem dazu gehörigen Bindegewebe kommt, und dass diese Bestandtheile dann für sich weiterwachsen. Wenn auch in meinem Falle einige Abweichungen vorhanden sind und vor Allem statt des Bindegewebes die Musculatur in Wucherung gerathen ist, so glaube ich mich doch im Wesentlichen der Ribbert'schen Deutung anschliessen zu müssen, ja es scheint mir, als ob gerade in meinem Fall die Einzelbefunde besonders gut für Ribbert's Ansicht sprechen. Wir sehen nehmlich, dass in der Submucosa dort, wo die Pankreasläppchen noch einen geschlossenen Complex bilden, ein völlig typischer Bau besteht, während schon wenig

tiefer einzelne abgeschnürte Läppchen eine Reduction ihres Epithels zeigen, ähnlich wie sie in Ribbert's und Lubarsch's Experimenten mit Speicheldrüsen-Transplantation gefunden wurden. Je vollständiger die Isolirung stattgefunden hat, um so mehr entfernen sich die Epithelien von ihrem ursprünglichen Charakter, und die tief in Musculatur und Serosa gelegenen Gänge entsprechen durchaus nur noch Ausführungsgängen. — So dürfte es in der That plausibel sein, diesen Fall von Adenomyom des Magens auf eine Verlagerung accessorischer Pankreas-Läppchen zurückzuführen und so kann es wohl als sicher gelten, dass auch im Magen Adenomyome congentaler Anlage ebenso vorkommen, wie im Uterus. —

Wenden wir uns zum zweiten Punkt unserer Betrachtungen, so können wir zunächst feststellen, dass die Muskelzellen der Magen-Darmmyome nur wenig von normalen Muskelzellen sich unterscheiden. Sie sind im Allgemeinen etwas grösser, auch pflegt der Kern mitunter chromatinreicher und gequollen zu sein, wodurch eine gewisse Ungleichförmigkeit der Bilder entsteht und nicht alle Zellen die ausgesprochene Stäbchenform der Kerne aufweisen. Diese Veränderungen gehören meistens zum Theil schon in das Gebiet der regressiven Vorgänge, die im Princip mit denen der Uterus-Myome übereinstimmen. — Die häufigste Veränderung ist auch hier die hyaline Entartung der Muskelfasern, die wir in keinem Myome vermissten, und die in vielen Fällen sehr ausgeprägt und ausgebreitet war; an sie schliesst sich oft Verkalkung an, die aber nicht eine so grosse Ausdehnung erreicht, wie in Uterus-Myomen, bei denen ja nicht selten fast der ganze kuglige Tumor verkalkt ist. Auch Verfettungen kommen war, wie das ja das Schicksal aller in ihrer Ernährung herabgesetzter Zellen sein kann. Ebenso konnten wir, wie das auch Dr. Steiner hervorhebt, in nicht wenigen Fällen Circulations-Störungen und entzündliche Veränderungen in den Myomen nachweisen. Unter den Cirkulations-Störungen fanden wir am häufigsten kleine Blutungen, die meist schon etwas älteren Datums waren und daher eisenhaltiges Pigment zeigten. Ausgedehntes Oedem wurde von mir nur in 3 Fällen beobachtet, am tärksten in dem weiter unten zu schildernden Fall. Die Muskelfasern werden durch das wässerige Exsudat, das als homogene oder

körnige Masse erscheint, auseinandergedrängt und zum Zerfall gebracht. — Leichte entzündliche Veränderungen, kenntlich durch Ansammlung von Leukocyten im intermusculären Bindegewebe und um Gefässe herum, fanden sich nicht ganz selten in den etwas grösseren Myomen, während sie in den kleinsten fast regelmässig vermisst wurden. Am ausgesprochensten waren sie in dem gleich zu schildernden Fall von grossem Myom des Magens; hier fanden sich grosse Strecken der Neubildung mit Leukocyten und Eiterzellen dursetzt, ja stellenweise war es sogar zu kleinen Abcessen gekommen, indem mit Eiterzellen gefüllte Hohlräume sich vorfanden. — Ebenso wie in den Uterus-Myomen, finden sich auch in den Magen-Myomen Mastzellen mit Regelmässigkeit, freilich in sehr unregelmässiger Menge und wechselnder Lage. In einigen Fällen von kleinen Myomen waren sie hauptsächlich an der Grenze des Myoms und innerhalb desselben nur spärlich zu finden; in anderen Fällen waren sie mehr in den centralen Tumor-Partien reichlich vorhanden, während sie wiederum in anderen Fällen, so z. B. in dem Fall von grossem Myom, nur ganz vereinzelt sich fanden; sehr reichlich und in ziemlich gleichmässiger Verbreitung konnte man sie in dem Fall von Adenomyom des Pylorus nachweisen. — Auch im Magen und in den wenigen von mir untersuchten Fällen von Darm-Myomen waren die Mastzellen, ebenso wie in den Uterus-Myomen, mit Vorliebe um Blutgefässe angeordnet. — Von anderen Besonderheiten will ich nur erwähnen, dass die in der Magenschleimhaut so häufigen hyalinen Kugeln (Lubarsch, Thorel, Hansemann) sich vereinzelt auch im Myomgewebe nachweisen lassen.

Was nun das Verhalten der Nachbarschaft der Magen-Darmmyome anbetrifft, so hat Steiner auf Grund eigener und fremder Erfahrungen angegeben, dass eine Gesetzmässigkeit nicht nachweisbar sei, namentlich sollen keine principiellen Unterschiede zwischen inneren und äusseren Myomen vorhanden sein. Für das von mir untersuchte Material kann ich dem nicht ganz beistimmen. In der überwiegenden Anzahl meiner Fälle von inneren Myomen war nur ausgesprochene Atrophie der Magenschleimhaut vorhanden, mit Auftreten zahlreicher hyaliner Zellen und Kugeln. Nur in dem Fall von grossem Myom war an ein-

zelnen Stellen eher eine proliferirende Gastritis zu erkennen, doch fanden sich daneben auch atrophische und vollkommen geschwürige Theile vor. — Das Verhalten der Serosa ist sehr variabel, sie kann bei äusseren Myomen sowohl verdünnt, wie verdickt sein, und ebenso kann auch bei grösseren inneren Myomen erhebliche Verdickung der Serosa auffallen, wie das besonders ausgeprägt in dem gleich zu beschreibenden Fall von grossem Myom stattfand. — Diese Unregelmässigkeiten hängen, wie ich glaube, nicht allein von der Wachsthum-Richtung und Geschwindigkeit, sondern auch von regressiven Vorgängen, besonders entzündlichen Störungen ab; in allen Fällen z. B., in denen ich Entzündungs-Erscheinungen im Myom auffand, waren Verdickungen der Serosa zu constatiren. —

Wenn ich mich jetzt zu dem dritten Punkte, der Bedeutung des Magen-Darmmyoms für den Gesammt-Organismus wende, so habe ich den Ausführungen Steiner's wenig zuzufügen. Im Wesentlichen sind die Erscheinungen dieser Tumoren von Grösse und Sitz abhängig; dass sie aber auch Störungen allgemeiner Natur hervorrufen können, beweist der folgende Fall, der sich in vieler Beziehung einem von Steiner berichteten anschliesst.

Es handelt sich um eine 62 Jahre alte Patientin aus der Praxis des Herrn O. M. R. Kreisphysikus Dr. Lesenberg in Rostock. Die Patientin war etwa 1 Jahr lang krank; sie hatte Beschwerden, die zunächst auf ein Magengeschwür hindeuteten. Als aber häufiges Erbrechen hinzukam, ausgesprochene Anaemie und Kachexie eintrat, wurde die Diagnose auf Magen-Carcinon gestellt. Es wurde an dem bei der Section entnommenen Blute von Herrn Prof. Dr. Lubarsch die mikroskopische Untersuchung angestellt und festgestellt, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen auf $3\frac{1}{2}$ Millionen verringert sei, ausgesprochene Poikilocytose bestand, ja sogar vereinzelt kernhaltige rothe Blutkörperchen vorhanden waren. Im Magen fand sich in der Pylorusgegend ein submucös gelegener Tumor, der die Schleimhaut beträchtlich ins Mageninnere vorwölbte.

Die 11 cm lange, 4 cm breite und $2\frac{1}{2}$ cm hohe Neubildung hatte die Form einer Bohne. Die Oberfläche war im Allgemeinen glatt, nicht höckrig. Der Schleimhaut-Ueberzug zeigte zwei ungefähr gleich tiefgehende Defekte, beide etwa $2\frac{1}{2}$ cm lang, 1 cm breit und ebenso tief, der Grund des einen Geschwürs schob sich noch unter den Rand desselben etwa 1 cm hinweg in

den Tumor hinein. In dem die Hauptmasse der Neubildung ausmachenden Muskelgewebe finden wir mikroskopisch eine Anzahl unregelmässig gestalteter Hohlräume, spaltähnlich oder von unregelmässiger Form mit Vorsprüngen und Ecken. Die Wand der Hohlräume ist an einigen Orten glatt und lässt einen Endothelbelag erkennen, an andern Stellen ist sie zerklüftet, und Bündel von Muskelzellen ragen in das Lumen vor. In dem letzteren finden sich Rundzellen und Muskelzellen, letztere erscheinen gebläht und schwach färbbar. Weiter begegnet man im Tumor häufig Stellen, wo hyaline, homogene, glänzende Balken und Schollen angehäuft sind, die bei Färbung mit Jod-Haematoxylin einen nur leicht gelblichen Ton annehmen, ähnlich wie das benachbarte Geschwulstgewebe. In der Nähe solcher Heerde finden sich nicht selten grössere oder kleinere Anhäufungen von Kalk, die sich durch ihre Form, durch die starke Aufnahme von Farbstoff, sowie durch ihr Verhalten der Salzsäure gegenüber als solche legitimiren. Mastzellen wurden nur ganz vereinzelt gesehen. Dagegen fanden sich, namentlich in dem Bereiche des Geschwürs 3 cm breite, tief in die Musculatur eindringende Ansammlungen von Eiterzellen, die kleine Züge und Haufen bildeten, ja selbst kleine unregelmässig gestaltete Hohlräume ausfüllten. Die Schleimhaut ist über dem Tumor meist verdickt, das Bindegewebe etwas verbreitert und von zahlreichen hyalinen Zellen und Kugeln durchsetzt; die Serosa erscheint deutlich verdickt und von Rundzellen durchsetzt. —

Wenn in diesem Falle eine ähnliche Oligaemie und Poikilocytose vorhanden war, wie wir sie bei Magen-Carcinomen finden, so spricht das dafür, dass die Blutveränderung mit der Erkrankung der Magenschleimhaut im Zusammenhang steht, dass durch die Behinderung der Magenverdauung Producte des Körper-Stoffwechsels ins Blut übergehen, welche deletär auf die Zellen wirken. —

Fassen wir zum Schluss unsere Untersuchungen über die Magen-Darmmyome kurz zusammen, so müssen wir zu dem Resultat kommen, dass sie sowohl in Bezug auf ihre histologische Beschaffenheit, wie auf ihre Histogenese eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Uterus-Myomen darbieten.

Endlich erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Lubarsch für die Anregung zu dieser Arbeit, für die Ueberweisung des Materials, sowie für reichlich gewährten Rath und Hülfe auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

(Separatabdruck aus Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 158. Band. 1899.)

Druck und Verlag von Georg Reimer in Berlin.